

سه روز با ریاضیات

کاری از گروه کارسوق ریاضی دانشگاه صنعتی شریف

دوم تا چهارم شهریور ۱۳۸۵
مرکز آموزشی میرزا کوچک خان رشت

دفترچه‌ی اطلاعات سخنرانی‌ها

مخصوص پایه‌ی اول دبیرستان

فرد همین سؤال را در خصوص دو مجموعه‌ی نامتناهی از شما بپرسد، در جواب چه خواهید گفت؟ در این سخنرانی سعی بر آن داریم تا با تبیین مفهوم "اندازه" برای مجموعه‌های نامتناهی، به این سؤال و برخی سؤالات مشابه پاسخ دهیم. همه‌ی این کارها را در بطن بازخوانی داستان هتل داری پردردسر آقای هیلبرت، انجام خواهیم داد!

سلامی دوباره به تالس؛ با يك نگاه دیگر!

ارائه دهنده: مرتضی رضائزاد

تجلی تشابه در يك تبدیل هندسی به نام تجانس؛ به نظرتون تالس از این موضوع خبر داشته؟ مگه همه‌ی دایره‌ها شبیه هم نیستند پس... اصلاً چرا سیاره‌ها کراه‌اند؟ مساله‌ی n تا دایره؛ به نظرتون چرا یه نقطه‌ی نورانی می‌تونه به مبدا خودش برگرده؟ به نظرتون همه‌ی چیزای شبیه به هم نباید یه مبدا مشترك داشته باشند؟ آره قوانین هندسه هم از قوانین طبیعت پیروی می‌کنند؛ حتماً این جوریه! نه؟ نظر شما چیه؟ می‌خوایم بیایم به شبیه بودن از یه دید دیگه نگاه کنیم. پس حتماً بیاین تا ببینیم چه جوری می‌شه که یه خط هم یه دایره است.

ناوردائی

ارائه دهنده: فاطمه ارباب

در این سمینار سعی می‌کنیم تا به حل چند مسئله بپردازیم؛ مسائلی که در ابتدا ممکن است کمی سخت به نظر برسند؛ جالب این جاست که در همه‌ی این مسائل خواصی ناوردا (خواصی که تغییر نمی‌کنند) وجود دارد که با یافتن این خواص می‌توان راه حل مناسبی اتخاذ کرد. این سمینار به شکل بحث دوسویه برگزار خواهد شد و در آن مفهوم هم‌نهشتی و کاربرد آن از آن نیز معرفی خواهد شد.

چکیده‌ی سخنرانی‌ها

مقدمه‌ای بر نظریه‌ی گراف

ارائه دهنده: احمد محمودی

در این سمینار به اختصار با نظریه‌ی گراف آشنا خواهیم شد؛ تلاش می‌کنیم که بفهمیم گراف چیست و از این پس چگونه می‌توان با شنیدن این نام وحشت کم‌تری داشت؟

گره‌ها

ارائه دهنده: آمنه ابراهیم‌زاده

همه‌ی ما هر روز به نوعی با گره‌ها سر و کار داریم. گره‌ها علاوه بر حضور در دنیای زندگی روزمره‌ی ما، صد سالی هست که وارد دنیای ریاضیات هم شده‌اند. تعریف ریاضیدان‌ها از گره، تقریباً سازگار با تصویریه که همه‌ی ما از گره داریم؛ البته با کمی تغییرات جزئی. در نظریه‌ی گره‌ها، اول دنبال این هستیم که بفهمیم چه موقع دو تا گره یکی هستند یعنی به هم قابل تبدیل‌اند، بعد از اون گره‌ها رو دسته‌بندی می‌کنیم و کلی چیزهای دیگه. مثلاً... مثلاً این‌که حاصل جمع دو تا گره چی می‌شه؟؟؟

قضیه‌ی پیک

ارائه دهنده: بهزاد اسلامی مسلم

در این سخنرانی می‌خواهیم با روشی جالب برای حساب کردن مساحت بعضی چندضلعی‌ها آشنا شویم و با این روش چند مسأله‌ی بامزه هم حل کنیم. در این روش، فقط تعداد نقطه‌های به‌خصوصی را می‌شماریم و سپس مساحت چندضلعی معلوم می‌شود!

هتل بی‌نهایت هیلبرت

ارائه دهنده: محمد صالح زارع‌پور

اگر کسی دو مجموعه‌ی متناهی به شما معرفی کند و از شما بپرسد که «کدام یک بزرگ‌تر است؟» شاید بتوانید با گفتن «آن‌که اعضای بیش‌تری دارد»، وی را متقاعد کنید. اما اگر این

برنامه‌ی کارسوق

این برنامه مخصوص دانش‌آموزان ورودی اول دبیرستان است.

چهارم شهر یور	سوم شهر یور	دوم شهر یور	
مسابقه		افتتاحیه	۸ تا ۸:۳۰
مسابقه	هتل بی‌نهایت هیلبرت (زارع‌پور)	نظریه‌ی گراف (محمودی)	۸:۳۰ تا ۱۰
مسابقه و اختتامیه	سلامی دوباره به تالس (رضانژاد)	گره‌ها (ابراهیم‌زاده)	۱۰:۳۰ تا ۱۲
	ناوردائی (ارباب)	قضیه‌ی پیک (اسلامی)	۱۴ تا ۱۵:۳۰
	Tea Time	Tea Time	۱۶ تا ۱۷

برنامه‌ی Tea Time شامل گفتگوی آزاد درباره‌ی ریاضیات است. شرکت در این برنامه اختیاری است.

برنامه‌هایی که با رنگ تیره مشخص شده‌اند، همراه با نمایش اسلاید خواهند بود.